

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-057723
(43)Date of publication of application : 04.03.1997

(51)Int.Cl. B28B 3/20
B28B 23/00
E04B 1/86
E04C 2/04
E04F 13/14

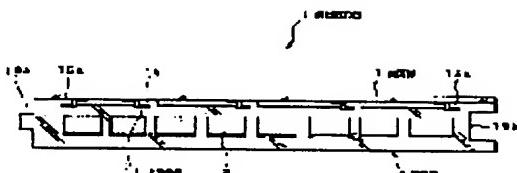
(21)Application number : 07-213105 (71)Applicant : NOZAWA CORP
(22)Date of filing : 22.08.1995 (72)Inventor : KIDA MAKIO

(54) EXTRUSION-MOLDED SHEET AND ITS MANUFACTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve manufacturing properties and design properties by bonding a surface material on an extrusion-molded sheet without afterprocessing and avoiding remaining of the mark of fitting on the surface material.

SOLUTION: In an extrusion-molded sheet 1, a raw sheet 5 obt'd. by extrusion-molding of a cement material and a surface material 7 formed separately from this raw sheet 5 and being bonded integrally on the surface of the raw sheet 5 by embedding partly into the raw sheet 5 are provided. In addition, its method for preparation consists of a process wherein the raw sheet 5 is formed by extruding the cement material from a nozzle, a process wherein a part of the surface material 7 is embedded into the raw sheet 5 by pressing the cured surface material 7 on the face of the raw sheet 5 before the raw sheet 5 is completely cured, and a process wherein the raw sheet 5 is completely cured by passing a specified time through under a condition where a part of the surface material 7 is embedded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.09.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-57723

(43)公開日 平成9年(1997)3月4日

(51)Int.Cl. [*]	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 28 B 3/20 23/00			B 28 B 3/20 23/00	D
E 04 B 1/86			E 04 B 1/86	K
E 04 C 2/04			E 04 C 2/04	D
E 04 F 13/14	102	8913-2E	E 04 F 13/14	102C
			審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全8頁)	

(21)出願番号 特願平7-213105

(22)出願日 平成7年(1995)8月22日

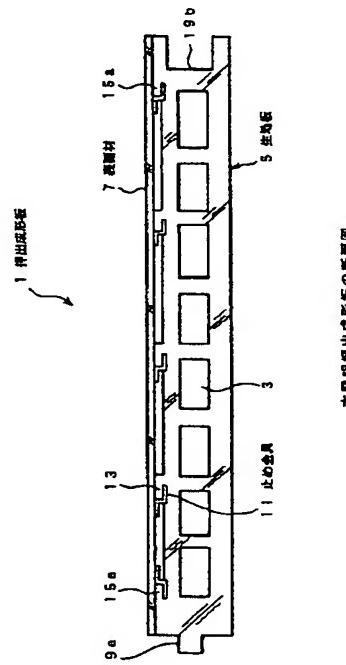
(71)出願人 000135335
 株式会社ノザワ
 兵庫県神戸市中央区浪花町15番地
 (72)発明者 喜田 牧男
 東京都中央区銀座2丁目15番2号 株式会
 社ノザワ東京本社内
 (74)代理人 弁理士 船橋 國則

(54)【発明の名称】押出成形板及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】後加工せずに表面材が押出成形板に接合できるようにし、且つ、表面材に取付け跡が残らないようにし、製造性、意匠性の向上を図る。

【解決手段】押出成形板1において、セメント系材料を押し出し成形することにより得られた生地板5と、この生地板5とは別個に形成され生地板5に一部分を埋入することにより生地板5の表面に一体に接合される表面材7とを備える。また、その製造方法は、セメント系材料を口金から押し出すことにより生地板5を形成する工程と、生地板5が完全硬化する前に生地板5の面に硬化済の表面材7を押圧することで表面材7の一部分を生地板5に埋入する工程と、表面材7の一部分が埋入された状態で所定時間経過させることで生地板5を完全硬化させる工程とを含む。



作できるとともに、表面板の接合跡が残らず、しかも、多数のスリット且つ大きな中空部を有した超低音域用の構造が可能となる押出成形板及びその製造方法を提供し、製造性、意匠性の向上、及び超低音域の吸音構造の実現を可能とすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係る押出成形板の構成は、セメント系材料を押し出し成形することにより得られた生地板と、該生地板とは別個に形成され該生地板に一部分を埋入することにより該生地板の表面に一体に接合される表面材とを具備したことを特徴とするものである。また、押出成形板の製造方法は、セメント系材料を口金から押し出すことにより所定断面形状の生地板を形成する工程と、該生地板が完全硬化する前に該生地板の面に別個に形成された硬化済の表面材を押圧することで該表面材の一部分を前記生地板に埋入する工程と、該表面材の一部分が埋入された状態で所定時間経過させることで前記生地板を完全硬化させる工程とを含むことを特徴とするものである。そして、押出成形板では、生地板と別個に形成された表面材が、生地板に一部分を埋入することで接合され、特別な接合加工、例えば、ねじ止め用の穴開けなどを行うことなく、生地板と表面材とが一体に形成される。また、表面材が一部分を埋入することで接合され、例えばねじ穴などの接合跡が残らない。また、押出成形板の製造方法では、生地板が完全硬化する前に、生地板の面に別個に形成された硬化済の表面材が押圧され、表面材の一部分が軟質状態の生地板に埋入されることとなり、この状態で生地板が硬化されることで、接合と成形とが同時にに行え、表面材取付けなどの後加工が不要となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る押出成形板及びその製造方法の好適な実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明による押出成形板の押し出し方向に直交方向の断面図である。押出成形板1は、複数の中空部3が形成されたセメント系材料からなる生地板5と、この生地板5の一方の面(上面側)に接合された表面材7とから構成されている。表面材7は、生地板5と同種又はスレート、石板、セラミック板などの異種の材質からなっている。表面材7は、接着剤、ビスなどによらず、表面に何ら接合跡が残らないようにして生地板5と接合されている。生地板5の押し出し方向に直交方向の断面形状は、押し出し時の口金の形状により任意なものに形成可能となる。また、表面材7の表面には生地板5の押し出し方向にかかわらず、任意な方向の模様が形成されている。

【0010】このように構成される押出成形板の製造方法を図2～図5に基づき説明する。図2は押出成形板の製造工程の説明図、図3は生地板支持棟部の拡大図で

(a)は成形前(b)は成形後の状態を示し、図4は生

地板端部の拡大図で(a)は成形前(b)は成形後の状態を示し、図5は生地板端部の変形例を示す拡大図である。表面材7の一方の面(下面)には生地板押し出し方向に長い断面Z形の止め金具11が複数固定されている。表面材7は、生地板5と別個に形成されることで、表面に縦横任意な模様が形成される。また、止め金具11は、接着材又は溶接により予め表面材7に固定されている。図3(a)に示すように、生地板5の上面には押し出し方向に長い断面逆L字形の支持棟13が複数形成され、支持棟13は止め金具11と係合可能となっている。

【0011】また、生地板5の上面側は凹部状に形成され、図4(a)に示すように、この凹部15の両端壁15aは、上方に向かって拡幅される逆ハの字形状に立設されている。このような形状である表面材7と生地板5は、表面材7が既に硬化後のものであるのに対し、生地板5は押し出された直後のもので使用される。即ち、セメント系押出成形板は、一次硬化に数時間必要があるが、口金から押し出された直後では、手に持てる程度の強度(引っ張り強度約1kg/cm²)がある。そして、この状態で、生地板5は、例えば断面方向に10mm程度の変位が可能な状態となっている。

【0012】このような状態の生地板5を図2(a)に示すように、固定板(図示せず)上に水平に載置し、上面側に既に硬化した表面材7を載せる。表面材7は、所定寸法のものを生地板5の押し出し方向に数枚配置する。この際、表面材7の止め金具11と生地板5の支持棟13を図3(a)に示すように係合状態とする。また、左右両側の止め金具11は、図4(a)に示すように、生地板5の両端壁15aの内側に配置する。

【0013】次いで、図2(b)に示すように、表面材7の上方を総厚規制用押さえ治具17で下方向へ押圧するとともに、生地板5両端の凸凹部19a、19bを、凹凸形の矯正バー21a、21bで押圧する。これにより、変位可能な軟質状態である生地板5は、所定の形状に成形されることとなる。即ち、表面材7は、生地板5側に押し付けられ、支持棟13が潰されることにより、止め金具11が図3(b)に示すように、生地板5側に埋入されることとなる。また、同時に、生地板5上面左右の傾斜した両端壁15aが、矯正バー21a、21bにより鉛直方向に矯正され、図4(b)に示すように、両端の止め金具11が生地板5側に埋入されることとなる。

【0014】これにより、表面材7と生地板5とは所定の断面形状となって、一体に構成される。表面材7と一体となった生地板5は、図2(c)に示す押し出し方向両端の余長及び延び代部分23が切断され、端部が仕上げられる。また、この際、生地板5は、表面材7単位で切断してもよい。

【0015】この状態で、押出成形板1は、全ての加工

様のものを壁のみならず、床にも使用することが可能である。この場合、用途に合わせて棟状成形材及び生地板にワイヤ、鉄筋を埋設すれば、例えばマンションなどの防音床としても用いることができる。また、この吸遮音板31は、外廊下、歩道などの雨に濡れる部分の敷設材としても用いることができる。即ち、外面に開口したスリット35、中空部33を有効に利用することで、雨水をスリット35から中空部33に導き、更に遮音用棟41に沿って導き、押出し方向と直交方向に通などを設けることにより、歩道などの排水を容易に行うことができる。吸遮音板31をこのような敷設材として使用する場合には棟状成形材の上面に滑り止めとなる砂などをコーティングすれば、降雨時において歩行性の良好な敷設材を得ることができる。

【0028】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係る押出成形板によれば、別個に形成した表面材を生地板に埋入することで表面材と生地板とを接合したので、特別な接合加工を行うことなく、生地板と表面材とを一体に形成することができる。また、表面材が生地板と別体となることから、生地板の押出し方向に規制されない表面材の処理が可能となる。この結果、後加工が不要となり、少ない工数で容易に製作できるとともに、ねじ穴などの接合跡も残らず、製造性、意匠性を向上させることができ。また、押出成形板の製造方法によれば、生地板が完全硬化する前に、硬化済の表面材を押圧し、表面材の一部分を軟質状態の生地板に埋入することとしたので、他の接合手段を用いることなく、しかも、接合と成形とを同時に行うことができ、生地板硬化後には後加工を施すことなく出荷が可能となる。

10

* 向の断面図である。

【図2】押出成形板の製造工程の説明図である。

【図3】生地板支持棟部の拡大図で(a)は成形前(b)は成形後の状態を示すものである。

【図4】生地板端部の拡大図で(a)は成形前(b)は成形後の状態を示すものである。

【図5】生地板端部の変形例を示す拡大図である。

【図6】本発明による製造方法で形成される吸遮音板の斜視図である。

【図7】中実の棟状成形材を接合した吸遮音板の押出し方向の断面図である。

【図8】断面四形の棟状成形材を接合した吸遮音板の断面図である。

【図9】二種類の中空部を有した吸遮音板の断面図である。

【図10】異なる複数の中空部を有した吸遮音板の断面図である。

【図11】升形中空部を形成した吸遮音板の斜視図である。

20 【符号の説明】

1 押出成形板

5、37 生地板

7 表面材

11 止め金具

25 a 四部

33 中空部

35 スリット

41 遮音用棟

43、47、55、59 a、59 b 棟状成形材

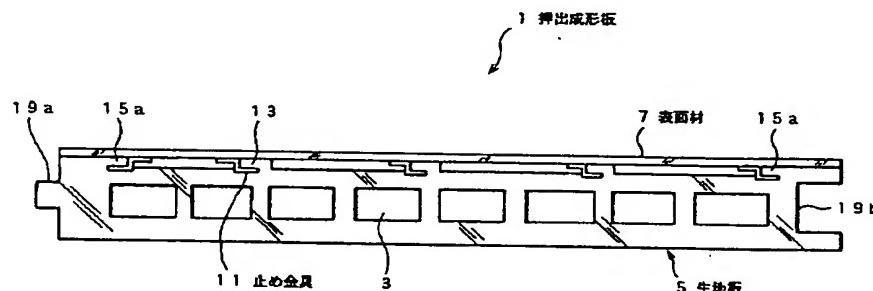
30 51 棟材中空部

53 棟材スリット

【図面の簡単な説明】

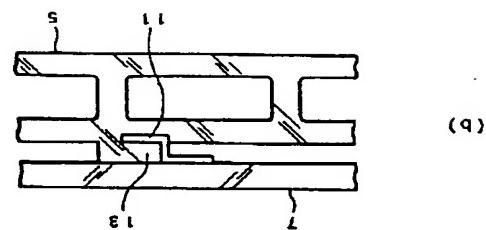
【図1】本発明による押出成形板の押出し方向に直交方*

【図1】



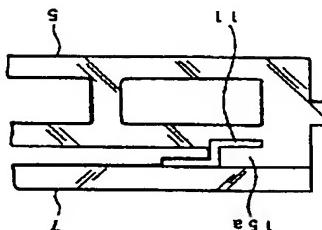
本発明押出成形板の断面図

生地板支撑部の拡大図



(b)

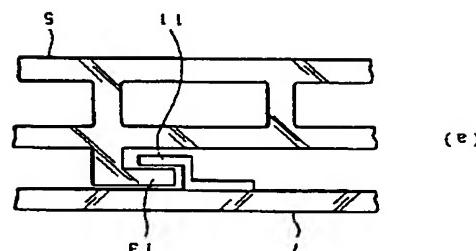
生地板支撑部の拡大図



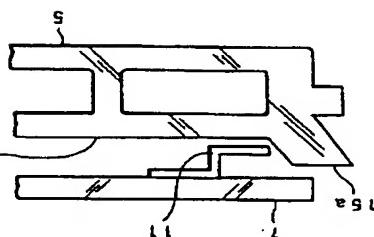
(a)

【図3】

【図4】

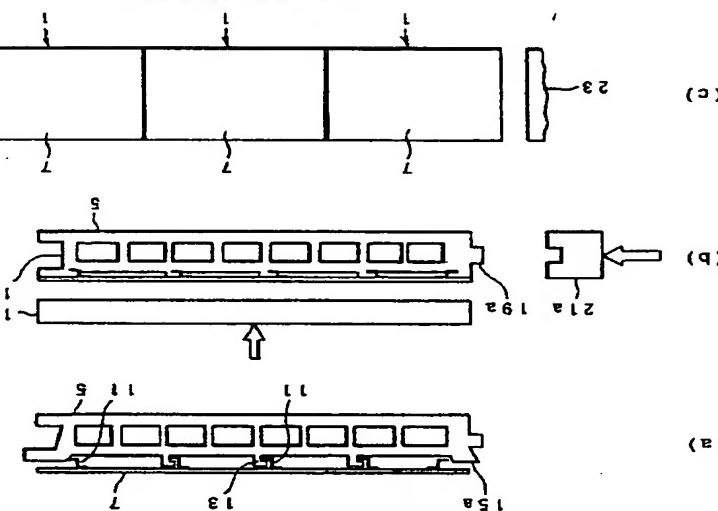


(a)



(b)

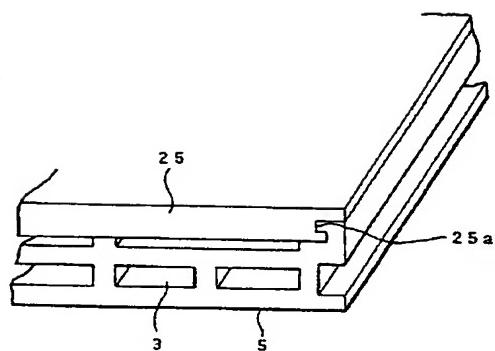
本装置構造工場の構造図



【図2】

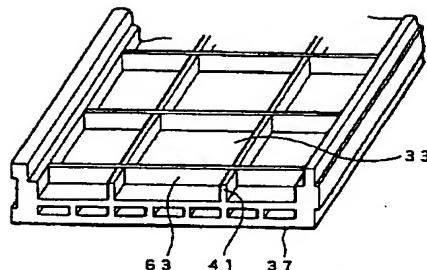
(6)

【図5】



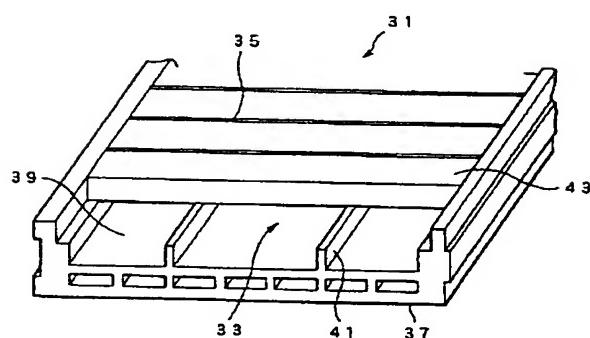
生地板端部の変形例の拡大図

【図11】



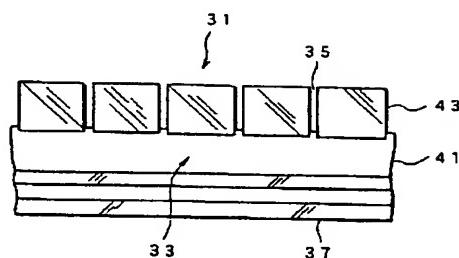
升形中空部遮音板の斜視図

【図6】



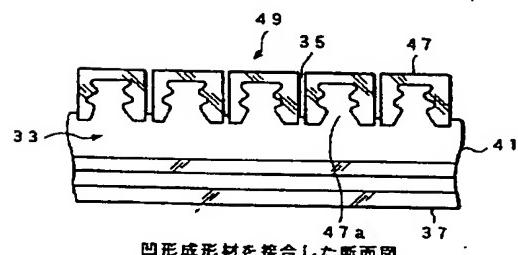
吸遮音板の斜視図

【図7】



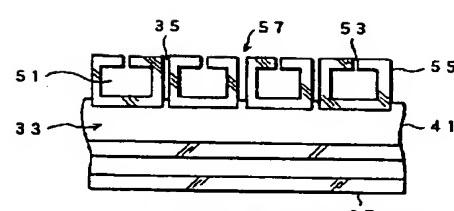
中実成形材を接合した断面図

【図8】

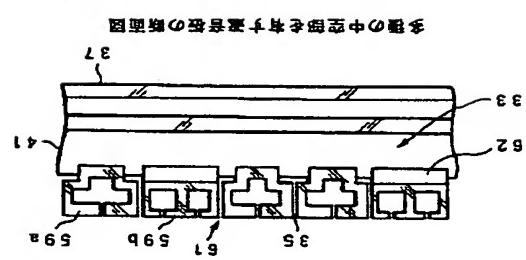


凹形成形材を接合した断面図

【図9】



二種の中空部を有す遮音板の断面図



【図10】